

Broadway-Pantano

Fronteras del Sitio: Las fronteras aproximadas del sitio son el Bulevar Speedway al norte, el Arroyo Pantano al este, el Bulevar Broadway al sur y la Avenida Sahuara (media milla al oeste de la Calle Wilmot) al oeste. El sitio está compuesto del Vertedero Municipal de Broadway-North cerrado y los dos penachos de contaminantes del agua subterránea, ubicados al norte del Bulevar Broadway. El mapa del sitio también muestra la contaminación del agua subterránea asociada con el Vertedero de Broadway-North.

Contaminantes: Los contaminantes de interés actuales en el agua subterránea incluyen tetracloroetano (PCE, por sus siglas en inglés,) tricloroetano (TCE, por sus siglas en inglés,) cloruro de vinilo, cloruro de metileno, y cis-1,2-dicloroetano (cis-1,2-DCE, por sus siglas en inglés,) en concentraciones que sobrepasan los estándares para el agua potable.

El contaminante de interés actual en la tierra en el basural de dross, ubicado en la parte más sur del Vertedero de Broadway-North, es el arsénico. Se ha encontrado el arsénico en el basural de dross en niveles que sobrepasan los estándares para remediación de la tierra residencial y no residencial.

Los contaminantes de interés en el sitio pueden cambiar cuando información nueva se hace disponible.

Impacto a la Salud Pública: Porque el agua subterránea contaminada está ubicada aproximadamente 325 pies debajo de la superficie de la tierra, no hay un riesgo de exposición para las personas que viven o trabajan encima de la contaminación del agua subterránea. Se requiere que los proveedores del agua potable para el público regularmente examinan el agua que suministran, para asegurar que satisface todos los estándares estatales y federales para la calidad del agua potable. La política de Tucson Water es para apagar cualquier pozo de Tucson Water que contiene una concentración de un compuesto volátil orgánico (VOCs, por sus siglas en inglés) que llega a medio del estándar regulador. Tucson Water se ha apagado cuatro pozos en el sitio a causa de la contaminación por los VOCs. El pozo del Hospital de St. Joseph, que también ha estado afectado por la contaminación, tiene un sistema de tratamiento en la cabeza del pozo, que saca los contaminantes a niveles que no pueden estar detectados. Si se bebe el agua de un pozo privado dentro de las fronteras del sitio, debe tener su agua examinada.

En el otoño de 2000, Home Depot hizo trabajo de evaluación del sitio asociado con la construcción de una tienda propuesta en parte del Vertedero de Broadway-North, cerca de Prudence y Broadway. Contaminación por metales encontrada en, y debajo de, la superficie incluye: arsénico, bario, cadmio, cromo, plomo, mercurio y plata. Esta mezcla de contaminantes indica un material comúnmente referido como “dross” (partes destruidas eléctricas, de aviones y automóviles, y de otros metales). Home Depot cubrió el sitio de dross con tres a seis pulgadas de tierra limpia, y entonces separó el área con un cerco. Esta acción responsoria temprana estaba implementada para impedir el acceso del público. En el verano de 2001, Home Depot notificó a ADEQ que no construiría una tienda en el Vertedero de Broadway-North. En septiembre de 2001, ADEQ asumió la responsabilidad de mantener el cubierto de tierra y el cerco. ADEQ mantendrá el cubierto de tierra y el cerco hasta que un remedio final haya sido implementado para el sitio de dross.

Actividades de Participación Comunitaria: Se ha formado un Consejo Comunitario de Consulta para este sitio y tiene reuniones regularmente.

Estado del Sitio: El sitio fue incluido en el Registro de WQARF en septiembre de 1998 con una calificación de 48 de 120 puntos posibles. Se evaluó el sitio de nuevo en el 6 de julio de 1999, y aumentó la calificación de 48 a 57.

En 1998, la ciudad de Tucson y el Condado de Pima sometieron los reportes para la investigación remediadora (RI, por sus siglas en inglés,) y las pruebas del gas profundo en la tierra para el vertedero a ADEQ. “Gas en la tierra” o “vapor en la tierra” son otros términos para el aire que ocupa el espacio entre las partículas de la tierra, ubicadas debajo del superficie de la tierra. Estos reportes explican que los gases contaminantes en la tierra (PCE, TCE, etc.) están presentes debajo del vertedero y extienden al agua subterránea abajo.

Durante el verano de 2000, la ciudad y el condado instalaron un sistema de extracción de vapores en la tierra (SVE, por sus siglas en inglés) para sacar estos gases contaminantes que están disolviendo en el agua subterránea. El sistema está compuesto de seis pozos de extracción ubicados en el perímetro del sitio, un pozo de inyección ubicado en el centro de la parte norte del vertedero, y un pozo de inyección ubicado en el centro de la parte sur del vertedero. Se inyecta aire limpio en los pozos de inyección, que tienen cortinas para que se despidan el aire limpio en el área debajo de la superficie de la tierra, de aproximadamente 250 pies a 365 pies debajo de la superficie. Se extrae los gases contaminados en la tierra del espacio debajo de la superficie, de aproximadamente 155 pies a 225 pies debajo de la superficie. Los gases en la tierra que están extraídos de los seis pozos de extracción están llevados a un complejo ubicado en la parte noreste del vertedero. En el complejo, estos gases en la tierra están tratados con carbono granular activado (GAC, por sus siglas en inglés) para sacar el PCE, TCE y otros VOCs clorados. Entonces, los gases tratados en la tierra están emitidos al aire libre.

El sistema de SVE comenzó a operar en junio de 2000. Muestras del gas en la tierra, que están colectadas de varias ubicaciones horizontales y de profundidades diferentes, están examinadas regularmente por metano, oxígeno, dióxido de carbono y los VOCs. Reportes sobre la función del sistema están sometidos a ADEQ y están disponibles al público. Desde el fin de agosto de 2002, el sistema ha sacado aproximadamente 5300 libras de los VOCs, incluyendo 1240 libras de PCE.

En septiembre de 2002, se inició una prueba de rebote para el sistema de SVE. Se hace una prueba de rebote después de que el sistema ha operado por bastante tiempo que las concentraciones de los contaminantes medidas en los pozos de control del gas en la tierra han disminuidas considerablemente. Para esta prueba de rebote, el sistema se quedó apagado por tres meses. En diciembre de 2002, todos los pozos de control del gas en la tierra fueron examinados para determinar si las concentraciones de los contaminantes han aumentadas. También fueron examinados para evaluar si hay VOCs en el gas de la tierra poca profunda a lo largo del perímetro suroeste del vertedero.

En el invierno de 2000/2001, la ciudad de Tucson completó el diseño del Sistema Oeste de Contención para el Agua Subterránea (WGCS, por sus siglas en inglés) para prevenir más migración de la contaminación del agua subterránea dentro del campo de pozos central de la

ciudad, tanto que sea posible. Con este sistema, el agua subterránea estará extraída de dos pozos de extracción ubicados en la parte oeste del acuífero contaminado, y estará tratada con GAC para sacar los VOCs. Entonces, se inyectará el agua tratada en el acuífero de nuevo, (usando dos pozos de inyección) cuesta abajo de la parte oeste del penacho. En junio de 2001, ADEQ y la ciudad ejecutaron un acuerdo en que la ciudad instalará el sistema, con los fondos de ADEQ. El ducto WGCS fue instalado en el verano de 2001, y los pozos de extracción y inyección fueron instalados en el invierno de 2002. Se espera que el sistema estará operando completamente por febrero de 2003.

La ciudad de Tucson y el Condado de Pima han estado llevando a cabo exámenes regulares del agua subterránea en el sitio durante la última década para ayudar a determinar la extensión y el movimiento de la contaminación del agua subterránea. En julio de 2002, la Ciudad de Tucson sometió un reporte de RI que documentó la tarea investigadora que la ciudad ha hecho en cuanto a la contaminación del agua subterránea en el sitio del medio de los 1980s hasta 2001. ADEQ asumió la responsabilidad del control del agua subterránea en el sitio durante el verano de 2001. Las concentraciones más altas de PCE detectadas recientemente en el agua subterránea en el sitio han estado encontradas debajo del centro de la parte sur del Vertedero de Broadway-North (al 230 Fg/l). La concentración más alta de PCE encontrada cuesta abajo del Vertedero de Broadway-North durante el evento de tomar muestras del agua subterránea más reciente (agosto de 2002) fue 21 Fg/l, que fue encontrada un cuarto de una milla cuesta abajo del vertedero. La dirección predominante del flujo del agua subterránea es al oeste.

ADEQ ha instalado doce pozos de control del agua subterránea en el sitio durante el año pasado. Se usa la información de estos pozos para la siguiente: 1) para definir la extensión horizontal y vertical de la contaminación; 2) para controlar la función del WGCS; y 3) para evaluar la necesidad de una acción responsoria temprana en, o debajo del, Bulevar Broadway para proteger los pozos de suministro de la ciudad de Tucson, C-025B y D-018A. ADEQ estará instalando un pozo de control del agua subterránea al noroeste del Vertedero de Broadway North en febrero de 2003. ADEQ espera completar el reporte de RI para el agua subterránea en el medio de 2003.

Depósito de Información: Partes interesadas pueden repasar la información sobre el sitio en el depósito de información en la Biblioteca Wilmot, ubicada en 530 N. Wilmot Rd., en Tucson, (520) 791-4627. Información sobre el sitio también está disponible en tanto la Oficina Regional del Sur de ADEQ, ubicada en 400 W. Congress, Suite 433, en Tucson, como la oficina principal, ubicada en 1110 W. Washington St., en Phoenix. Los archivos están disponibles para revisar el lunes al viernes de las 8:00 de la mañana a las 5:00 de la tarde. Favor de llamar al (520) 770-3361 para fijar una cita para revisar el archivo en la Oficina Regional del Sur, o el Centro de Registros de ADEQ al (602) 771-4378 o (800) 234-5677 (sin cobro en Arizona).

Contactos: Para más información sobre este sitio, por favor comuníquese con la Directora del Proyecto de ADEQ, Gretchen Wagenseller, al (520) 628-6708 o la Coordinadora de Participación Comunitaria para ADEQ, Eileen Palese, al (520) 628-6712. En Arizona, pero fuera de la área de Tucson, llame al (888) 271-9302.